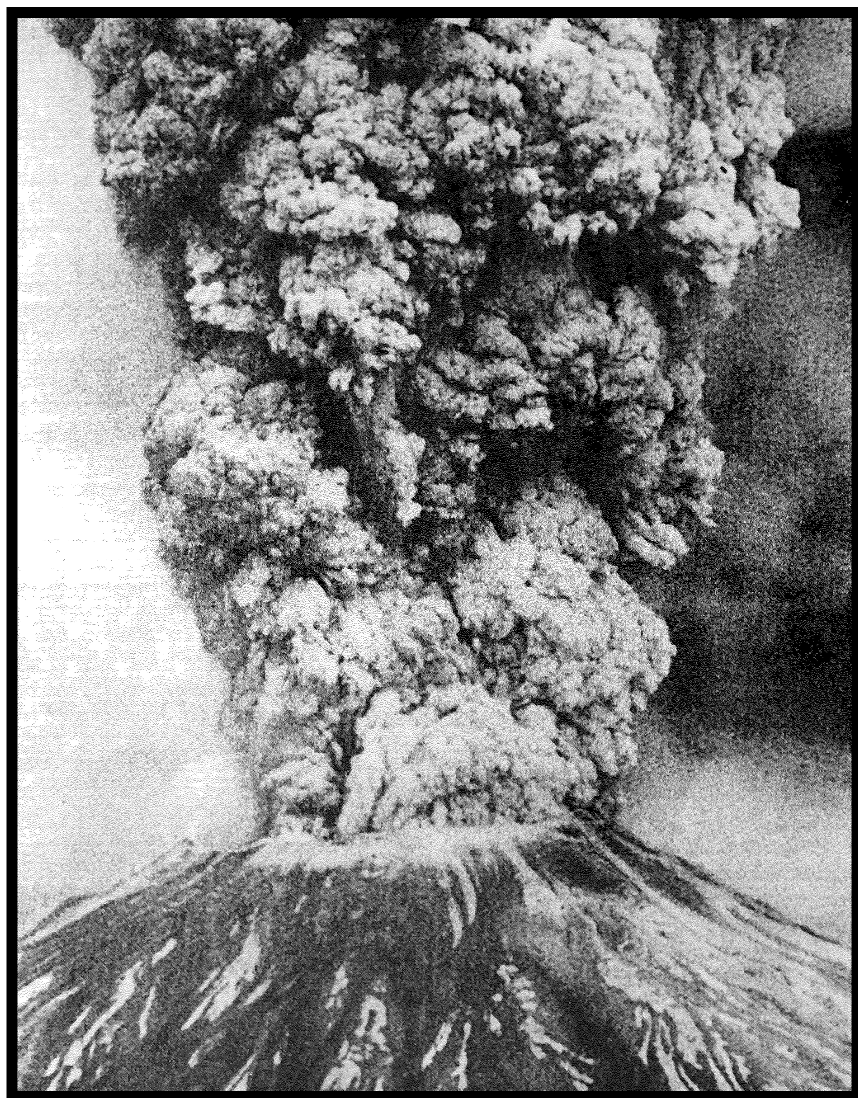
VISIT…

LANZAROTE

Caliente.COM



Вулкан Сент-Геленз и катастрофизм

Стивен А.Остин

Извержение вулкана Сент-Геленз в штате Вашингтон 18 мая 1980 года наверняка запомнится как одно из наиболее значительных геологических событий XX века. Началом события послужило землетрясение. Со склона горы разом обрушилась половина кубического километра горной породы. Вершина и северный склон обвалились, и перегретая жидкость, бурлящая внутри вулкана, стремительно превратилась в пар. Направленный на север взрыв пара высвободил энергию, эквивалентную 20 миллионам тонн тротила, и за шесть минут повалил лес на 390 квадратных километрах. На озере Спирит Лейк, к северу от вулкана, в результате обвала поднялась гигантская волна высотой в 260 метров, смывшая деревья со склона. Общая энергия извержения за один день, 18 мая, равнялась 400 миллионам тонн тротила, что приблизительно эквивалентно мощности 20 тысяч атомных бомб, подобных той, что была сброшена на Хиросиму.

18 мая и во время последующих извержений мощные геологические процессы, сопровождавшиеся выделением колоссального количества энергии, привели к значительным изменениям системы ландшафта в чрезвычайно краткий срок. Эти процессы бросают вызов традиционному униформистскому взгляду на формирование поверхности земли и могут служить мини-лабораторией катастрофизма. Ученые Института креационных исследований провели три летних сезона, изучая геологические изменения, происшедшие с вулканом. Четыре наиболее значительных открытия приводятся в этом кратком отчете.

Быстрое образование слоев

С 1980 года на горе Сент-Геленз образовались слои толщиной до 180 метров. Эти отложения накопились в результате изначального взрыва, осыпи, волны, поднявшейся на озере, пирокластических, грязевых, воздушных и водных потоков. Пожалуй, удивительней всего отложения пирокластических потоков, образованные текучими, турбулентными наносами мелких вулканических обломков, которые на большой скорости двинулись вниз по склону, когда утихло извержение вулкана. Эти отложения включают в себя слои и пласты пемзы и вулканического пепла, толщиной от одного миллиметра до метра и более, и каждое такое наслоение образовалось за очень короткий срок — от нескольких секунд до нескольких минут. Менее чем за один день, 12 июня 1980 года, образовался осадочный пласт толщиной в 8 метров, содержащий множество тонких прослоек. Принято считать, что осадочные пласты представляют собой результат продолжительных сезонных или годовых изменений, поскольку слои накапливаются крайне медленно. История вулкана Сент-Геленз показывает, что осадочные слои, обычно характеризующие геологические формации, могут образовываться чрезвычайно быстро в результате потоков и наносов. В лабораторных условиях осадочные слои очень быстро образовывались под водой; что же удивительного в том, что это произошло в условиях естественной катастрофы?

Быстрая эрозия

Причиной эрозии во время извержения вулкана Сент-Геленз стали взрыв пара, оползни, волны, потоки горячей пемзы и вулканического пепла (пирокластические потоки) и грязевые потоки. После извержения в процессе эрозии преобладали поверхностные и канальные потоки; время от времени возникали грязевые потоки. Около 60 квадратных километров района Норт Форк долины реки Тутл были блокированы двумя с половиной кубическими километрами оползневых и пирокластических обломков, которые с 1980 года быстро вымывались. Из воды и льда, погребенных под раскаленной пемзой, вырывались наружу струи пара и образовывали воронки, по краям которых в результате сопутствующих оползневых процессов возникали кратеры и овраги глубиной более 40 метров. Фотодокументы, собранные учеными Института креационных исследований, свидетельствуют, что наиболее выдающиеся кратеры и овраги по краям ям, образованных вследствие выброса пара, появились до 23 мая — то есть менее чем через пять дней после отложения пемзы. Топография этих кратеров и оврагов напоминает пустынную сильно расчлененную эрозией местность, которая по обычным геологическим представлениям образуется в течение многих сотен и даже тысяч лет.

Наиболее значительную эрозию вызвали грязевые потоки с горы Сент-Геленз. 19 марта 1982 года сель вымыл систему каньонов глубиной до 43 метров в районе Норт Форк долины реки Тутл, образовав новую разветвленную систему водостока. Исследуя этот новый рельеф, сотрудники ИКИ не могли не задуматься о процессах, в результате которых возник Большой Каньон на реке Колорадо. Этот маленький "Гранд-Каньон на Тутл-Ривер" представляет собой уменьшенную в сорок раз модель настоящего Гранд-Каньона. Сегодня может показаться, что ручейки, текущие в верховьях Тутл-Ривер, вымыли эти каньоны за очень долгое время — если не знать, что эрозия произошла чрезвычайно быстро! Геологи должны вынести из этого урок: если долгосрочная временная шкала, которую они привыкли применять к развитию земного рельефа, не срабатывает в случае с вулканом Сент-Геленз, то, может быть, она и в других случаях бесполезна и приводит к ошибкам?

Отложения вертикальных бревен

Волна, которая поднялась на озере Спирит Лейк из-за оползня, смыла леса со склона. Образовался гигантский "плавучий ковер" из миллионов деревьев, занявший около пяти квадратных километров на поверхности озера. Со временем "ковер" уменьшается, и это позволяет сделать вывод, что деревья постепенно погружаются на дно. Тщательные наблюдения за плавучими деревьями показали, что многие из них ушли в воду вертикально, корнями вниз. Сотни таких вертикальных бревен осели на дно на мелководье, вдоль берегов озера. Если бы эти деревья были погребены осадочными породами, создалось бы впечатление, что на этом месте когда-то был лес, который рос сотни и тысячи лет — именно такова стандартная геологическая интерпретация окаменевших в вертикальном положении "лесов" национального парка Йеллоустоун.

Для более тщательного изучения отложений вертикальных бревен в озере Спирит Лейк группа специалистов ИКИ в сотрудничестве с доктором Харольдом Коффином (Harold Coffin) из Института Исследований Земли обследовала дно озера с помощью эхолота и аквалангов. Эхолот обнаружил, а аквалангисты подтвердили наличие под водой сотен вертикально стоящих деревьев.

Проецируя результаты обследованного ими участка на всю площадь озерного дна, мы подсчитали, что в августе 1985 года в озере Спирит Лейк находилось более 19 000 вертикальных бревен, средней высотой более шести метров. Исследования с помощью эхолота и акваланга подтвердили, что у многих деревьев сохранились основания корней, радиально отходящих от основания ствола; более того, деревья не собраны в одном месте, а беспорядочно рассеяны по всему дну. И то, и другое позволило бы ошибочно предположить, что на этом месте рос лес.

Исследования показали, что одни из вертикально стоящих стволов уже плотно погребены метровым слоем осадочных пород, а вокруг других совсем нет отложений. Это еще одно доказательство того, что деревья осели на дно в разное время, и корни их укрепились на разных уровнях. Если бы такие погребения деревьев были обнаружены в стратиграфической летописи, их бы непременно интерпретировали как леса, росшие на разных уровнях и в разные периоды на протяжении тысячелетий. Таким образом, вертикальные отложения деревьев в озере Спирит Лейк по многим признакам вполне могли бы быть названы в стратиграфической летописи "окаменевшими лесами".

Торфяной пласт в озере Спирит Лейк

Плавучие деревья постепенно теряли кору и ветви под абразивным воздействием воды и ветра. Исследования озерного дна с помощью акваланга показали, что на дне очень много размокших и разбухших пластинок коры. На участках дна, удаленных от берега и лишенных вулканических отложений, образовался примерно десятисантиметровый торфяной слой. По составу и структуре торф озера Спирит Лейк напоминает некоторые угольные пласты на востоке Соединенных Штатов, в которых тоже преобладает древесная кора и которые, по-видимому, образовались под плавающими бревнами. Принято считать, что уголь образуется из органических материалов, которые скапливаются в болотах. Поскольку образование торфа в болотах — процесс длительный, геологи предположили, что и угольные пласты растут крайне медленно — примерно на несколько сантиметров за тысячу лет. Однако торфяной пласт в озере Спирит Лейк показывает, что образо-

вание торфа может происходить очень быстро. Но древесная кора крайне редко служит материалом для болотного торфа, поскольку интрузивное действие корней разрушает и гомогенизирует торф. В случае же с озером Спирит Лейк торф, напротив, по структуре очень напоминает уголь. Все, что нужно для его превращения в уголь — это погребение и легкое нагревание. Таким образом, на примере Спирит Лейк мы можем видеть первую стадию образования угля.

Заключение

Гора Сент-Геленз предоставляет нам уникальную возможность изучения кратковременных геологических процессов, всего за несколько месяцев произведших изменения, для которых, по предположениям геологов, необходимы многие тысячелетия. Извержение вулкана Сент-Геленс в корне меняет наши представления о том, как развивается и изменяется Земля, и о шкале времени, которой принято измерять эти изменения. Данные процессы и их последствия позволяют рассматривать вулкан Сент-Геленз как миниатюрную лабораторную модель для изучения катастрофизма. События на Сент-Геленз помогают нам представить, каким мог быть библейский Всемирный Потоп.

Библиография

1. S.A.Austin, 1979, *Depositional Environment of the Kentucky No.12 Coal Bed (Middle Pennsylvanian) of Western Kentucky, with Special Reference to the Origin of Coal Linotypes* (Pennsylvania State University, Unpublished Ph.D.Dissertation) 411p.

2. S.A.Austin, 1984, “Rapid Erosion at Mount St.Helens” (*Origins* Vol.11, No.2) pp. 90-98.

3. S.A.Austin, 1984, *Catastrophes in Earth History: A Source Book of Geologic Evidence, Speculation and Theory* (El Cajon, Calif., Institute for Creation Research, Monograph No. 13) 318 p.

4. H.G.Coffin, 1983, “Mount St.Helens and Spirit Lake” (*Origins* Vol.10) pp.9-17.

5. H.G.Coffin, 1983, “Erect Floating Stumps in Spirit Lake, Washington” (*Geology* Vol.11) pp. 298-299.

6. R.Decker and B.Decker, 1981, “The Eruption of Mount St.Helens” (*Scientific American*, Vol.244, No.3) pp. 68-80.

7. W.J.Fritz, 1980, “Reinterpretation of the Depositional Environment of the Yellowstone Fossil Forests” (*Geology,* Vol.8) pp.309-313.

8. P.W.Lipman and D.R.Mullineaux, eds., 1981, *The 1980 Eruptions of Mount St.Helens, Washington* (U.S.Geological Survey Professional Paper 1250) 844 p.

9. C.L.Rosenfeld, and G.L.Beach, 1983, *Evolution of a Drainage Network: Remote Sensing Analysis of the North Fork Toutle River, Mount St.Helens, Washington* (Corvallis, Oregon State University Water Resources Research Institute, WRRI-88) 100 p.

10. P.D.Rowley, et al., 1985, “Proximal Bedded Deposits Related to Pyroclastic Flows of May 18, 1980, Mount St.Helens, Washington” (*Geol.Soc., Amer.Bull.,* Vol. 96) pp.1373-1383.

11. R.B.Waitt, Jr., et al., 1983, “Eruption-Triggered Avalanche, Flood, and Lahar at Mount St.Helens - Effects of Winter Snowpack” (*Science,* Vol.221) pp. 1394-1397.

Steven A.Austin, Ph.D. **Mount St Helens and Catastrophism.**
Creation Science Movement (UK), Pamphlet 252. Перевод с английского Евгении Канищевой.
Христианский научно-апологетический центр, 1998. Буклет № 45
95011 Симферополь, ул.Севастопольская 30/7, ОС 11
При перепечатке ссылка обязательна